

岡山大学農業生物研究所 八 木 正 一

水環境におけるカビ臭の調査研究は、近年、特に進んできてはいるが、その発生を正確に予測し、確実に予防するところにはまだいたっていない。こうした状況のもとで、各地におけるカビ臭発生の実態を知ることは、発臭の水質条件を知る上でも大いに有効である。本報文では特に温度との関係、風による分布の変動等に興味ある報告がされている。筆者は主として琵琶湖での知見をもとに、2～3の疑問点を次に挙げてみたい。

1. 釜房ダム初期のカビ臭原因生物が放線菌であるとする点

初期の段階においては循環期の発生で、底層部での臭味が強いこと、*Oscillatoria*, *Anabaena* 等の藍藻類が存在しないこと、geosminが検出されたこと、放線菌の集落がみられたことから放線菌によるものと考えられたとしている。初期とは何年のことか明示されていないが、図-2で昭和40年代のこととすると、発生時期（これはTOの変化でカビ臭でないのかも知れないが）は昭和55～57年と変っていない。また、循環期であれば表層で発生した臭気物質は底層部にも循環するし、仮りに停滞期に発生した場合でも、放流量が大きくなると循環することが知られているし、釜房ダムでも図-10からみると、そうした循環があるものと思われるから、底層部の臭気が強いつことは底泥の放線菌とは必ずしも関係しない。また、放線菌がクレンスキー培地で発生しているが、カビ臭のある、なしが明示されていないし、水中での数が示されていない。一般に底泥からはカビ臭を生成する放線菌が検出されるが、水中での数は少なく、琵琶湖南湖のカビ臭では放線菌は関与しないと考えている。また、カビ臭物質と原因藻類の水中での流動の違い等から、必ずしも一致せず、底泥中にカビ臭物質が検出されない限り、放線菌との関連はうすい。琵琶湖南湖でカビ臭物質が検出される場合でも、底泥からは1 mg/ℓの感度で検出しない。

図は琵琶湖南湖のカビ臭発生源の1つと考えられている東岸、琵琶湖大橋下流の赤野井湾と南湖放流口にあたる瀬田川での昭和58年8～9月の *phormidium tenue* の数と2-MIBの重の変化と同じ時の *Anabaena* spp. (*macrospora* と別種が混合) の数とジオスミンの量の変化である。* なお、カビ臭物質が定量されても8月30日まではカビ臭を鼻では感知していない。

2. 温度の影響について

有効積算温度を計算しているが、それはその生物にとって発育や成長に有効な温度であるのに釜房ダムでは *phormidium* の認められない6月の平均気温をとった根拠が説明不十分であり、8、9月の発臭にはよいとしても、5、6月あるいは11、12月の発臭には当たらない。どの程度の正確実でカビ臭発生日を予測できるのか、詳しい報告がほしい。冬季の発生は滞留時間が長くなり、栄養塩類との接触とあるが、完全混合するから夏季より希釈が大きくなるなど簡単に推論できないのではないかな。

3. 分析について

EI, CI-i, CI-NH₃で同定する場合、同定可能なスペクトルを採

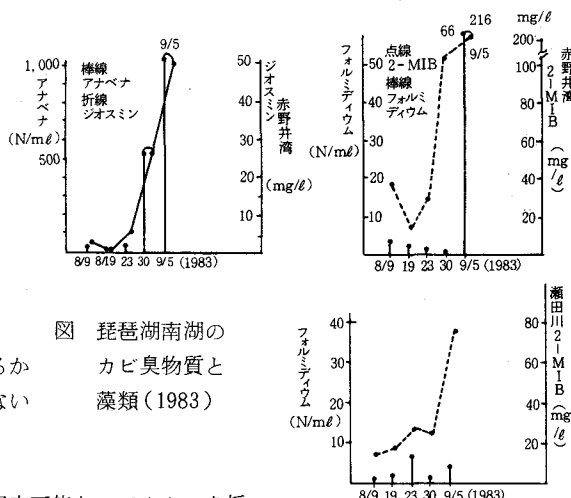


図 琵琶湖南湖のカビ臭物質と藻類(1983)

取る必要な濃度がわからないと、3つの確認にはならないし、マススペクトルとガスクロマトグラムの表示がないと表一6の正確な評価ができない。

4. 培養：単離培養が混合培養か不明で討議がしにくい。震盪培養か空気攪拌培養では壁に付着しない。分析等については大阪市水道局 梶野勝司，培養等については京都市水道局 安藤政義，大阪市水道局 松尾雄三の意見を参考にしたので、ここに感謝の意を表する。

参考文献

- 淀川水質汚濁防止連絡協議会琵琶湖異臭小委員会：琵琶湖の異臭について，昭和58年9月